PeAPA | Publicación Electrónica
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

www.peapaleontologica.org.ar

La paleoherpetología en el noreste y el noroeste argentino

PAULA BONA[1,2]
FRANCISCO BARRIOS[3]
GRACIELA IBARGOYEN[4]

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
2. División Paleontología de Vertebrados, Anexo Laboratorios, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Calles 122 y 60, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
3. Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Juan Olsacher". Ejército Argentino y Etcheluz, Q8340 Zapala, Neuquén, Argentina.
4. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Prof. Antonio Serrano". Carlos Gardel 62, E3100 Paraná, Entre Ríos, Argentina.

Recibido: 10 de diciembre 2020 - **Aceptado:** 27 de abril 2021 - **Publicado:** 13 de mayo 2022

Para citar este artículo: Paula Bona, Francisco Barrios y Graciela Ibargoyen (2022). La paleoherpetología en el noreste y el noroeste argentino. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina 22*(1): 51–66.

Link a este artículo: http://dx.doi.org/10.5710/PEAPA.27.04.2021.357

©**2022** Bona, Barrios e Ibargoyen



ISSN 2469-0228

Asociación Paleontológica Argentina
Maipú 645 1° piso, C1006ACG, Buenos Aires
República Argentina
Tel/Fax (54-11) 4326-7563
Web: www.apaleontologica.org.ar



This work is licensed under









Pe APA | Publicación Electrónica
ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA
Año 2022 - 22(1): 51–66
ARTÍCULO

LA PALEOHERPETOLOGÍA EN EL NORESTE Y EL NOROESTE ARGENTINO

PAULA BONA[1,2], FRANCISCO BARRIOS[3] Y GRACIELA IBARGOYEN[4]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

[2]División Paleontología de Vertebrados, Anexo Laboratorios, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Calles 122 y 60, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulabona26@gmail.com*

[3]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Juan Olsacher". Ejército Argentino y Etcheluz, Q8340 Zapala, Neuquén, Argentina. *fbarrios84@gmail.com*

[4]Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Prof. Antonio Serrano". Carlos Gardel 62, E3100 Paraná, Entre Ríos, Argentina. *gracibargoyen@gmail.com*

 **PB:** https://orcid.org/0000-0001-7782-855X; **FB:** https://orcid.org/0000-0002-8090-0361

Resumen. Las provincias del centro/norte de Argentina, como Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Catamarca, Salta y Jujuy, juegan un papel muy importante en la historia de la paleoherpetología de nuestro país. Han sido escenario de numerosas exploraciones geológico-paleontológicas y territorio donde crecieron parte de las instituciones que, a través de sus colecciones, protagonistas y líneas de investigación, construyeron y construyen el conocimiento de esta disciplina en América del Sur. En este artículo se presentan los principales hechos y protagonistas que dejaron su impronta en esta historia, algunos de los cuales hoy trabajan en los distintos museos, institutos y universidades nacionales de estas provincias del Noreste y Noroeste Argentino.

Palabras clave. Paleontología. Argentina. Historia. Cocodrilos. Tortugas. Anfibios.

Abstract. PALEOHERPETOLOGY IN THE NORTHEAST AND NORTHWEST OF ARGENTINA. Central/North argentinean provinces such as Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Catamarca, Salta, and Jujuy play a very important role in the paleoherpetology history of our country. They were and still are the scene of several geological-paleontological explorations, and the territory where institutions that build up the knowledge of this discipline in South America developed, through their collections, protagonists, and lines of research. This article presents the main facts and protagonists of this history, who left their mark on the different museums, institutes and national universities of these provinces of the Northeast and Northwest of Argentina.

Key words. History. Paleontology. History. Argentina. Crocodiles. Turtles. Amphibians.

En el relato de la historia de la paleoherpetología de Argentina, no puede faltar una sección dedicada al Norte de nuestro país. Si bien, dada su larga e ininterrumpida trayectoria, instituciones de provincias como Tucumán, San Juan o La Rioja son tratadas en artículos independientes de este Volumen Temático, otras tantas del Noroeste Argentino (NOA) y Noreste Argentino (NEA) merecen ser mencionadas. Así, provincias como Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Catamarca, Salta y Jujuy (por mencionar las más destacadas) fueron y son escenario de numerosas exploraciones geo-paleontológicas, y territorio donde crecieron parte de las instituciones de nuestro país que construyeron y construyen el conocimiento de la paleoherpetología de América del Sur. A continuación, se presentan los principales hechos y protagonistas de esta historia, que dejaron y dejan su impronta en distintos museos, institutos y universidades nacionales de estas regiones.

Abreviaturas institucionales. CECOAL, Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes, Argentina; CICyTTP-PV-R, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción-Paleontología Vertebrados-Reptiles, Entre Ríos, Argentina; CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; CTES-PZ, Colección Paleozoología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Corrientes, Argentina; FCyT-UADER, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos, Entre Ríos, Argentina; FCNyM-UNLP, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina; FMNH P, Field Museum of Natural History-

©2022 Bona, Barrios e Ibargoyen | CC BY-NC 4.0 | Acceso Abierto - Open Access

Paleontology, Chicago, Estados Unidos de América; IBIGEO, Instituto de Bio y Geociencias del Noroeste Argentino, Salta, Argentina; IML, Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina; MACN, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; MAS-ER, Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Prof. Antonio Serrano", Entre Ríos, Argentina; MAS-PALEO, Museo de Antropología de Salta "Dr. Juan Martín Leguizamón"-Paleontología, Salta, Argentina; MAS PALEO-VERT, Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Prof. Antonio Serrano"-Paleontología Vertebrados, Entre Ríos, Argentina; MCN, Museo de Ciencias Naturales "Lic. Miguel Ángel Arra", Salta, Argentina; MFA-PV, Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"-Paleontología Vertebrados, Santa Fe, Argentina; MLP, Museo de La Plata, Buenos Aires, Argentina; MMCNGC, Museo Municipal de Ciencias Naturales "Guillermo Gómez Cadret", Entre Ríos, Argentina; MMP, Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia", Buenos Aires, Argentina; MRVU, Museo Regional de Villa Urquiza, Entre Ríos, Argentina; PVL, Colección Paleovertebrados, Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina; UNC, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina; UNJu, Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy, Argentina; UNNE, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina; UNSa, Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina; UNT, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

LA PALEOHERPETOLOGÍA EN EL NEA ARGENTINO

Tal como se menciona a través de los distintos artículos de este Volumen Temático, la historia de la paleoherpetología en nuestro país se remonta hacia fines del siglo XIX, cuando renombrados naturalistas de la época impulsaron la generación y promoción del conocimiento de las ciencias naturales, gracias a la fundación de numerosas instituciones provinciales y a su actividad como educadores y científicos. Producto de esta prolífica actividad se generaron importantes colecciones de vertebrados fósiles, colectados en distintas localidades de esta región (Fig. 1). De alguna manera, en el NEA, la primera parte de esta historia se puede contar siguiendo los pasos de Pedro Scalabrini (Fig. 2). En esta época, el gobierno de Justo José de Urquiza alentaba la corriente de pensamiento positivista y promovía la creación de dos importantes centros de enseñanza e investigación científica del más alto nivel en la provincia de Entre Ríos: el Colegio de Concepción del Uruguay y la Escuela Normal de Paraná. Desde su juventud, P. Scalabrini se establece en esta provincia, y se destaca como profesor de Historia General, Filosofía y Ciencias Naturales en la Escuela Normal de Paraná (entre 1860 y 1870). También interviene en la fundación de importantes escuelas, tanto de esta provincia (*i.e.*, Colegio Sud América de Paraná en 1872, aproximadamente) como también de la provincia de Buenos Aires (*i.e.*, Escuela Florencio Varela en 1870), y participa de la vida política al ponerse al frente del gobierno local (*i.e.*, vicepresidente del Concejo Deliberante de la ciudad de Paraná en 1878). Pero una de las actividades que debe destacarse en este artículo fue su faceta de explorador, que lo impulsó a la búsqueda de restos fósiles, generando importantes colecciones de vertebrados. En 1884, P. Scalabrini fue designado Director Organizador del primer Museo de la provincia de Entre Ríos y aportó su colección paleontológica a la nueva institución. Lo acompañaron Toribio Ortiz y Juan Bautista Ambrosetti, quienes también donaron su colección particular. Así se inicia un período trascendental en el estudio de la paleontología entrerriana. P. Scalabrini, T. Ortiz, J. B. Ambrosetti y sus alumnos hacían excursiones habituales a las barrancas del Paraná, desde Toma Vieja a La Celina (Fig. 1), donde colectaban material fósil que P. Scalabrini, minuciosamente, enviaba a Florentino Ameghino. Quince años duró la aventura científica y dejó un legado hasta hoy muy apreciado y consultado por varias generaciones de investigadores (ver más adelante). En el inventario del año 1886 de las colecciones de vertebrados fósiles de dicho museo estaban registradas 343 piezas correspondientes a reptiles (Fig. 2). Este museo tuvo varias denominaciones: Museo de Entre Ríos, Museo Provincial del Paraná y Museo Scalabrini, y a fines de 1899 cierra sus puertas. P. Scalabrini, se traslada entonces a la provincia de Corrientes y funda, en 1894, el Museo Provincial de Corrientes, con base en sus colecciones particulares. Una vez cerrado el Museo Scalabrini, parte de su colección de fósiles es trasladada a Corrientes y parte queda en la Escuela Normal de Paraná, donde permanecen arrumbados durante muchos años (ver más adelante). P. Scalabrini siempre mantuvo su estrecho vínculo con F. Ameghino, razón por la que parte del material de la Colección Scalabrini se encuentra hoy en día en los repositorios

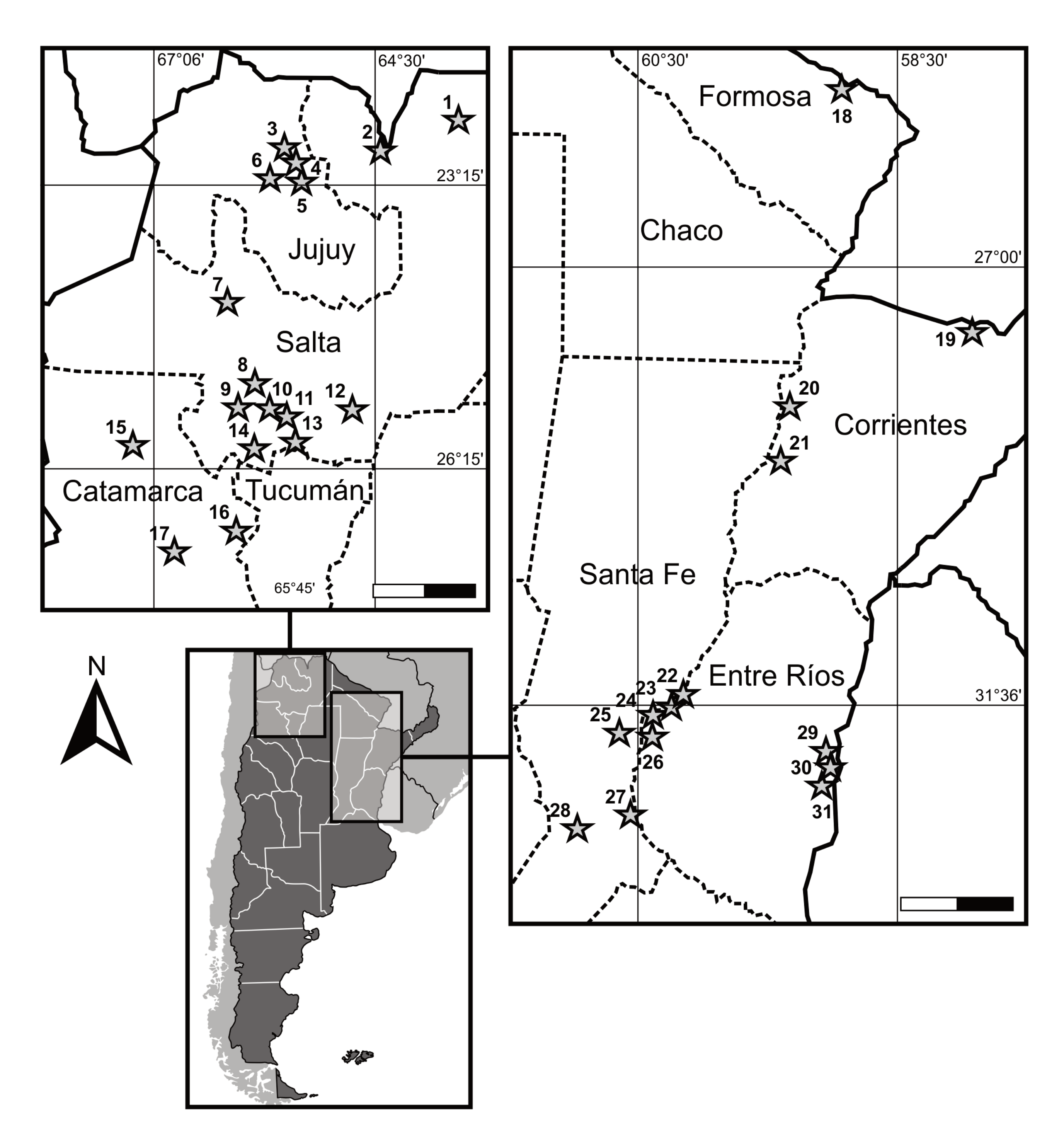


Figura 1. Principales localidades de procedencia de los materiales de reptiles fósiles del NOA y NEA mencionados en el artículo; **1,** Río Caraparí, Salta; **2,** Aguas Blancas, Salta; **3,** Tres Cruces, Jujuy; **4,** Quebrada Queñoal, Quebrada de Humahuaca, Jujuy; **5,** San Roque, Quebrada de Humahuaca, Jujuy; **6,** Mina Aguilar, Jujuy; **7,** Corral Negro, Acay Oeste, Salta; **8,** Quebrada La Escalera, río Tonco, Salta; **9,** Quebrada Salta, Angastaco, Salta; **10,** Puente Morales, Quebrada de Las Conchas, Salta; **11,** Estancia Pampa Grande, Salta; **12,** Río Rosario-Horcones, Salta; **13,** La Candelaria (El Ceibal y El Brete), Salta; **14,** Tolombón, Salta; **15,** Antofagasta de la Sierra, Catamarca; **16,** Andahualá, Valle de Santa María, Catamarca; **17,** Valle de Hualfín, Catamarca; **18,** Juntas de Fontana, Formosa; **19,** Ituzaingó, Corrientes; **20,** Arroyo Toropí, Bella Vista, Corrientes; **21,** Santa Lucía, Corrientes; **22,** Toma Vieja, La Celina, Entre Ríos; **23,** Villa Urquiza, Entre Ríos; **24,** Paraná, Entre Ríos; **25,** Río Coronda, San Jerónimo, Santa Fe; **26,** Diamante, Entre Ríos; **27,** Río Carcarañá, San Lorenzo, Santa Fe; **28,** San José de la Esquina, Santa Fe; **29,** Arroyo Perucho Verna, Entre Ríos; **30,** Ita-i-cora, Entre Ríos; **31,** Cañada Las Achiras, Entre Ríos. Escala= 125 km.

de MACN y el MLP (Acosta Hospitaleche y Tonni, 2021; Báez y Desojo, 2021; Herrera y Fernández, 2021; Martinelli *et al.*, 2021; Otero *et al.*, 2021).

En relación a los reptiles fósiles, la colección más destacada corresponde a la de los cocodrilos del Mioceno tardío de Argentina, parte de la cual aún se encuentra alojada en el repositorio del MAS-ER (*e.g.*, MAS PALEO-VERT 384 y 385; Fig. 3) y parte fue donada a principios del siglo XX a otras instituciones del país. Los materiales de cocodrilos miocenos provienen principalmente del "Mesopotamiense" o "Conglomerado osífero" (*sensu* Frengüelli, 1920; ver Cione *et al.*, 2005), unidad que aflora en los márgenes del río Paraná, provincia de Entre Ríos (Fig. 1). Los cocodrilos fósiles del Mioceno tardío de las barrancas del Paraná fueron descriptos a comienzos del siglo XX por autores como Bravard (1858), Burmeister (1883), Rovereto (1912, 1914) y Rusconi (1933), y estudiados posteriormente por especialistas argentinos y de todo el mundo (*e.g.*, Langston, 1965; Gasparini, 1981; Bona *et al.*, 2013; Brochu y Sumrall, 2020). La mayoría de estos materiales corresponden a distintos taxones de cocodrilos Alligatoroidea y Gavialoidea (*e.g.*, Bona *et al.*, 2013; Bona y Paulina Carabajal, 2013; Bona y Barrios, 2015), y forman parte de una de las colecciones de cocodrilos neógenos más importantes de América del Sur, con repositorios en museos como el MACN y el MLP (Martinelli *et al.*, 2021; Otero *et al.*, 2021). En este contexto, se debe mencionar un fragmento mandibular que Piña y Argañaraz (2000) asignan al género *Caiman* Spix, 1825, actualmente

Figura 2. 1–10, Principales personalidades mencionadas en el texto, vinculadas a las instituciones del NEA y NOA y que forman parte de la historia de la paleoherpetología argentina. **1,** P. Scalabrini (foto gentileza MAS-ER); **2,** R. Rovere (foto gentileza de A. Pautasso); **3,** R. Parodi Bustos (foto gentileza de E. P. Tonni); **4,** A. Serrano (foto gentileza MAS-ER); **5,** O. Reig (foto gentileza de E. P. Tonni); **6,** G. Martínez Achenbach (foto gentileza de la familia Martínez); **7,** C. Ceruti (foto gentileza MAS-ER); **8,** J. E. Powell (foto gentileza de la Asociación Paleontológica Argentina); **9,** J. Powell en El Simbolar, Salta (foto gentileza del Instituto Superior de Correlación Geológica; **10,** C. Virasoro (foto gentileza de A. Pautasso); **11,** Catálogo de colecciones del Museo Scalabrini, año 1886.

alojado en el MRVU. Cabe destacar que este Museo, creado en 1993, se encuentra ubicado en Villa Urquiza, Entre Ríos, y cuenta con colecciones de reptiles fósiles, entre ellos cocodrilos y tortugas, cuyos especímenes más importantes han sido estudiados en contribuciones mencionadas a lo largo de este artículo.

Con respecto a las tortugas fósiles del Mioceno tardío de la región del Paraná, estas fueron originalmente descriptas por autores como Burmeister (1883), Ambrosetti (1893) y Wieland (1923) y posteriormente estudiadas en trabajos de revisión (*e.g.*, de la Fuente, 1992). Argañaraz y Piña (2000) describen restos fragmentarios de caparazón de una tortuga Chelidae provenientes de 800 m al sur del puerto de Villa Urquiza (Fig. 1) y alojados actualmente en la colección paleontológica del MRVU. Entre los materiales fósiles de tortugas acuáticas continentales provenientes de la provincia de Entre Ríos debe mencionarse un ejemplar, MMCNGC 001, descripto por de la Fuente *et al.* (2002). Se trata de un caparazón (con plastrón articulado) prácticamente completo referido a *Trachemys dorbigni* Duméril y Bibron, (1835), proveniente de niveles de Pleistoceno Tardío de la Formación Arroyo Feliciano, aflorantes en la Cañada Las Achiras (Departamento Uruguay, Entre Ríos; Fig. 1). Cabe mencionar que en Argentina existen tres localidades principales donde se han recuperado materiales de emídidos fósiles: márgenes del arroyo Perucho Verna (Colón, Entre Ríos), márgenes del río Coronda (San Jerónimo, Santa Fe) y margen derecho del río Pilcomayo (cerca de Juntas de Fontana, Formosa) (ver de la Fuente *et al.*, 2002; Fig. 1).

Muchos otros ejemplares de tortugas fósiles registradas en el NEA han sido asignados a distintas especies de testudínidos, como *Chelonoidis denticulata* (Linnaeus, 1766) y *Chelonoidis chilensis* (Gray, 1870) del Plio–Pleistoceno de las provincia de Entre Ríos y Santa Fe, respectivamente (*e.g.*,

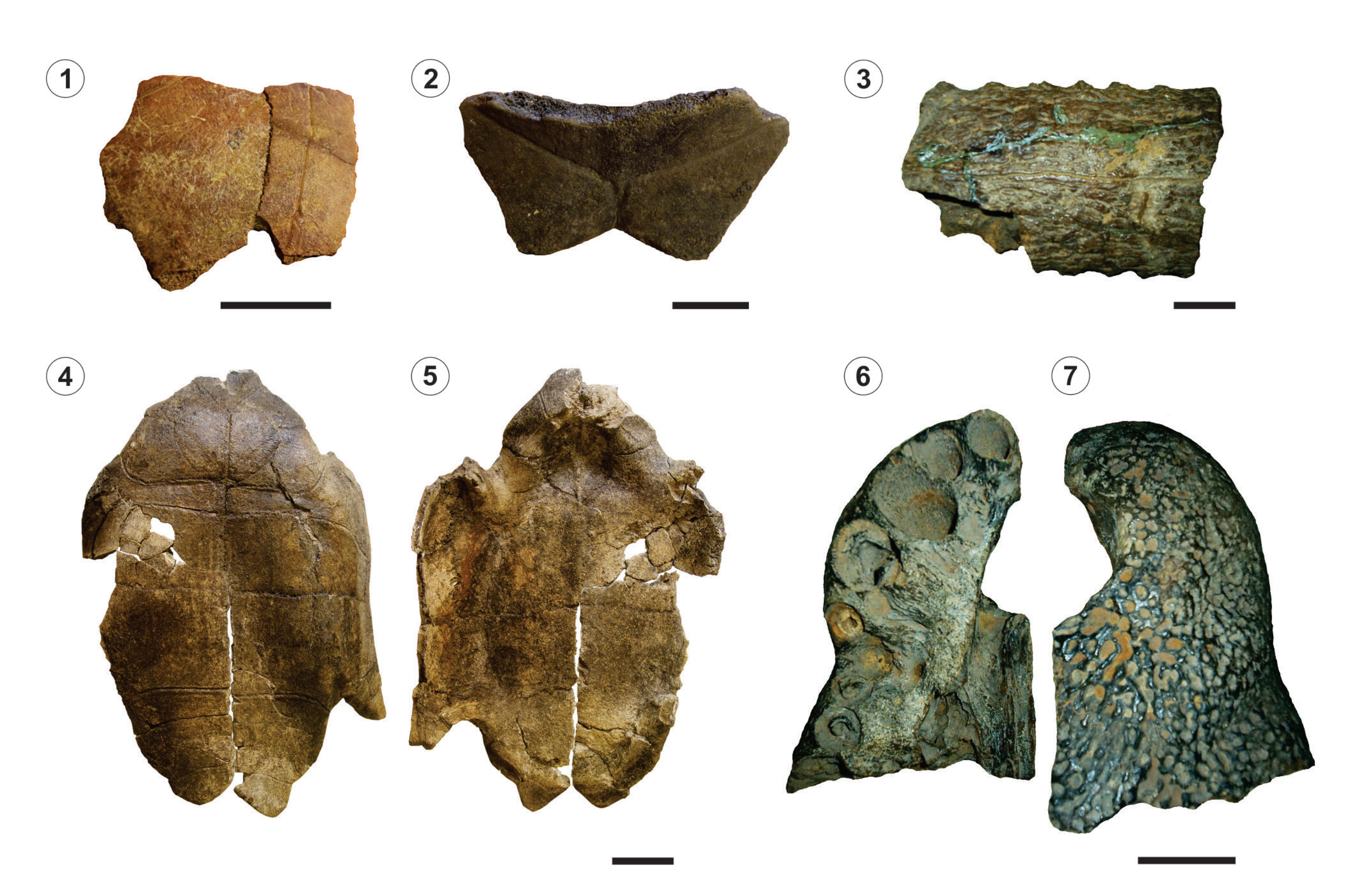


Figura 3. Principales materiales de reptiles fósiles del NEA mencionados en el texto. **1,** cf. ***Phrynops*** sp., **MFA-PV 40**, vista dorsal de un fragmento de caparazón dorsal (placas costales); **2,** cf. ***Chelonoidis*** sp., **MFA-PV 224,** vista dorsal de placa nucal; **3,** cf. ***Gryposuchus neogaeus***, **MAS PALEO-VERT 385**, vista dorsal de fragmento de hocico; **4,** ***Chelonoidis denticulata***, **CICyTTP-PV-R-1-268**, plastrón en vista ventral (izquierda) y visceral (derecha); **5,** ***Caiman gasparinae***, **MAS PALEO-VERT 384**, premaxilar derecho en vista palatal (izquierda) y dorsal (derecha). Escala= 5 cm.

CICYTTP-PV-R-1-268; Fig. 3; *e.g.,* Auffenberg, 1969; de la Fuente, 1997b; Manzano *et al.*, 2009; Iriondo, 2010; de la Fuente *et al.,* 2018); la mayor parte de estos materiales se encuentran alojados en las colecciones paleontológicas del MACN. Entre los numerosos fósiles de testudínidos se destacan los ejemplares de tortugas gigantes, muchos de ellos innominados, procedentes de distintas localidades plio–pleistocenas del NEA (Broin y de la Fuente, 1993; de la Fuente 1997a, 1997b; Noriega *et al.*, 2000). En la provincia de Corrientes, las tortugas terrestres gigantes provienen en general de la Formación Toropí/Yupoí, que aflora en los márgenes del arroyo Toropí 10 km al sur de la localidad de Bella Vista (Fig. 1). En general se trata de ejemplares fragmentarios representados por restos de caparazón y otros elementos postcraneanos (ver Broin y de la Fuente, 1993), de los cuales, el más completo (CTES-PZ 7101) se encuentra alojado en el repositorio ubicado en el predio del CECOAL (UNNE), y fue estudiado por Noriega *et al.* (2000). Uno de los ejemplares más destacables de estas tortugas es CTES-PZ 7391, un caparazón dorsal y plastrón asociado a parte del esqueleto apendicular de un individuo subadulto, que representa el holotipo de *Chelonoidis lutzae* Zacarías *et al.*, 2013. Éste representa la primera nominación de un Testudinidae gigante para el Pleistoceno Tardío de la provincia de Corrientes y de América del Sur (Zacarías *et al.*, 2013; de la Fuente *et al.*, 2018).

Finalmente, resta mencionar los materiales de dinosaurios registrados en la provincia de Entre Ríos y estudiados por De Valais *et al.* (2003). Se trata de restos fragmentarios asignados a un ornitisquio anquilosaurio (CICyTTP-PV-R-1-3, osteodermo torácico), un terópodo (CICyTTP-PV-R-1-2, fragmento de diente) y un fragmento de cáscara de huevo (CICyTTP-PV-R-1-1, asignado a Faveloolithidae; Zhao y Ding, 1976), provenientes de niveles cretácicos de la Formación Puerto Yeruá, aflorantes en la localidad Ita-i-cora, provincia de Entre Ríos (Fig. 1). Estos materiales se encuentran alojados en el repositorio del CICyTTP (ver más adelante).

Principales instituciones del NEA vinculadas con el estudio de la paleoherpetología: colecciones, protagonistas y líneas actuales de investigación

Tal como fue expuesto, si bien el desarrollo del conocimiento en ciencias de la tierra en general, y en paleontología en particular, es destacado en esta región, en la actualidad son pocas o nulas las líneas de investigación llevadas adelante en paleoherpetología en las distintas provincias del NEA. A continuación, se mencionan las principales instituciones que a través de sus colecciones, exhibiciones y diferentes actividades científico-educativas y de transferencia a la comunidad, contribuyen a generar y difundir este conocimiento.

CICyTTP, provincia de Entre Ríos. Este centro de investigaciones, ubicado en la ciudad de Diamante, se creó en 1995. Está destinado a optimizar y ser protagonista en el desarrollo de las ciencias naturales en la provincia, llevando adelante la transferencia de tecnología y la investigación en distintas especialidades de ciencia básica y aplicada en las áreas de ciencias biológicas y ciencias de la tierra, del agua y de la atmósfera. En el CICyTTP trabajan actualmente 22 paleontólogos (investigadores y becarios), de los cuales 12 llevan adelante líneas de investigación relacionadas con la paleontología de vertebrados, particularmente aves y mamíferos. Entre estos, Jorge Ignacio Noriega (Fig. 4) creó el Laboratorio de Paleontología de Vertebrados en el año 1998. Si bien es especialista en aves, se ha dedicado al estudio de otros reptiles, principalmente tortugas fósiles de la región (*e.g.*, Noriega *et al.*, 2000; de la Fuente *et al.*, 2002; Manzano *et al.*, 2009). J. I. Noriega se formó en la UNLP, donde realizó su tesis doctoral en aves fósiles bajo la dirección de Eduardo P. Tonni, y fue docente (FCNyM) y becario del CONICET en el MLP hasta el año 1997. A partir de ese año se instaló en Diamante como investigador del CONICET. Fue el Director del CICyTTP (años 2010–2016) y Decano de la FCyT-UADER (2016–2020). El CICyTTP es dirigido desde el año 2016 por Carlos I. Piña (Director, ver a continuación) y Mariana Brea (Vicedirectora), docente de la FCyT-UADER y la FCNyM-UNLP e investigadora del CONICET, especialista en Paleobotánica y también egresada de la UNLP. C. I. Piña (Fig. 4) es un herpetólogo santafecino cuya línea principal de investigación se enfoca en la biología y ecología de caimanes actuales. Realizó su tesis doctoral en la UNC bajo la dirección del Mario R. Cabrera y actualmente es docente de la FCyT-UADER e investigador del CONICET. En su larga trayectoria como investigador, realizó varias contribuciones dedicadas al estudio de los cocodrilos y reptiles fósiles (*e.g.*, Argañaraz y Piña 2000; Piña y Argañaraz, 2000; de la

Fuente *et. al.*, 2002; Krause y Piña, 2012).

MAS-ER, provincia de Entre Ríos. El MAS-ER se fundó en el año 1917 gracias al accionar de un grupo de estudiantes secundarios de Paraná ávidos de ciencia, quienes decidieron formar un museo escolar al que llamaron Museo Popular. La comisión organizadora estaba formada por Antonio Serrano (Fig. 2), Miguel Kessler, María L. Rico y Arturo Scheer. Sus colecciones comenzaron con materiales donados por pobladores y otros propios, producto de las frecuentes expediciones que realizaban a las barrancas del Paraná. A cuenta de esto, en el inventario del año 1925 se revela la existencia de 23 piezas fósiles de reptiles y en 1926 se incorporan dos piezas más. A. Serrano fue su director hasta 1940; lo caracterizó su dedicación a la investigación (enfocada principalmente en la Arqueología), docencia y a la producción de textos científicos. A partir de 1934, el museo comenzó a llamarse Museo Provincial o Museo de Entre Ríos, y a partir de 1956 tuvo otras denominaciones, hasta que en 1983 se le dio el nombre que lleva hoy en día. Varios directores se sucedieron desde 1940 y todos mantuvieron vivo el prestigio científico ganado a fuerza de estudio, salidas de campo, publicaciones y manejo de colecciones. Entre ellos podemos mencionar a Olga Beltrán, quien rescató una parte de la mencionada colección de fósiles de Scalabrini (olvidados en la Escuela Normal de Paraná) y los llevó al MAS-ER (lamentablemente, a pesar de que se han hecho todos los pasos legales para restituir ese importante material a este repositorio, aún quedan materiales para trasladar). Los materiales alojados en la Escuela Normal de Paraná fueron recientemente revisados por investigadores del CICyTTP. Resultados parciales de esta revisión fueron presentados por Noriega *et al.* (2015). Carlos Natalio Ceruti (Fig. 2), arqueólogo formado en la FCNyM-UNLP, trabajó activamente en el museo desde 1978 a 2004 y fue su director durante 14 años aproximadamente. Contribuyó activamente con la colección de fósiles del museo, incorporando materiales colectados durante las campañas arqueológicas que realizaba junto con personal de esta institución. Desde 2004, Gisela



Figura 4. Principales personalidades vinculadas a las instituciones del NEA y NOA y que desarrollan actividades vinculadas al estudio de anfibios y reptiles fósiles. **1,** C. I. Piña, CICyTTP; **2**, J. I. Noriega, CICyTTP; **3**, Gisela Baher (izquierda) y G. Ibargoyen (derecha), MAS-ER; **4,** A. Pautasso, MFA; **5**, A. Scanferla, IBIGEO; **6,** L. Díaz Fernández, IBIGEO; **7–8,** R. González, CECOAL (UNNE); **9**, J. Peña y **10,** R. Vezzosi, CICyTTP; **11,** F. Barrios, UNSa; **12**, afloramientos pleistocenos en las barrancas del río Carcarañá, Santa Fe; R. Vezzosi (centro) junto con Ernesto Brunetto (detrás) y Javier Soffiantini (izquierda), CICyTTP y Daniela Kröhling (derecha), Universidad Nacional del Litoral.

Bahler (Fig. 4), formada en el Instituto del Profesorado de Paraná, es la directora del MAS-ER. G. Bahler le da un nuevo impulso a la paleontología de la región. En 2006 se sanciona la Ley Provincial N° 9.686 de preservación y protección del patrimonio arqueológico y paleontológico, hecho muy importante para la preservación de fósiles y de la documentación que su estudio genera. C. N. Ceruti y G. Bahler, junto con profesionales en el tema, trabajaron en la elaboración de esta ley. En los últimos 30 años, Julio Peña (Fig. 4) se ha encargado de las colecciones paleontológicas y de la atención de los investigadores que visitan esta institución. Junto con Jorge Flores, han realizado numerosas campañas en la provincia de Entre Ríos y forman el equipo actual de paleontología en el MAS-ER. Participa de este grupo Graciela Ibargoyen (Fig. 4), egresada de la FCNyM-UNLP y encargada, desde el año 2007, de los temas relacionados con la Ley Provincial N° 9.686, vinculados principalmente con el repositorio de paleontología.

El MAS-ER es uno de los museos más destacados de la región en términos de su trayectoria y colecciones de reptiles fósiles. Actualmente, no hay en esta institución especialistas que se encuentren trabajando en líneas de investigación relacionadas con la paleoherpetología.

CECOAL, provincia de Corrientes. Actualmente en la provincia de Corrientes existen dos museos con colecciones paleontológicas. Uno es el Museo de Ciencias Naturales de Corrientes “Dr. Amado Bonpland”, ubicado en la ciudad de Corrientes; sus colecciones no constituyen un repositorio formal y no hay datos de anfibios o reptiles fósiles allí depositados. El otro museo es el Museo Paleontológico Toropí, situado en la ciudad de Bella Vista a unos 140 km de la capital correntina; en este museo se encuentran depositados fósiles del Pleistoceno tardío provenientes principalmente del arroyo Toropí, (*e.g.*, *Chelonoidis lutzae* Zacarías *et al.*, 2013, y el boidae *Boa constrictor* Linnaeus, 1758; Albino y Carlini, 2008; Zacarías *et al.*, 2013). Sin dudas, las colecciones paleontológicas de la UNNE “Dr. Rafael Herbst” resultan las más importantes de la provincia y tienen su repositorio en el CECOAL (UNNE-CONICET). Dichas colecciones fueron creadas en el año 1969 por Rafael Herbst, quien fuera un destacado paleobotánico y docente (UNNE) y a quien se le atribuye, en parte, la consolidación de la paleontología como disciplina en la región y en Argentina. Gracias al trabajo de numerosos paleontólogos e investigadores de la zona, estas colecciones fueron creciendo, adquiriendo relevancia nacional e internacional. Cuenta actualmente con más de 19.000 ejemplares (incluyendo 250 ejemplares tipo) procedentes de distintos afloramientos, edades y formaciones geológicas de Argentina, países limítrofes, Australia, Estados Unidos de América y Canadá, entre otros. Entre los materiales allí depositados, hay alrededor de 7.700 piezas fósiles de vertebrados e invertebrados (además, abundan plantas fósiles, microfósiles e icnofósiles).

Más allá de los distintos autores y trabajos paleoherpetológicos mencionados a lo largo de este artículo, Romina González (Fig. 4) es la única especialista radicada en la provincia de Corrientes que se encuentra trabajando en reptiles fósiles. R. González es egresada de la Universidad de Buenos Aires, donde realizó su tesis de Licenciatura bajo la dirección de Pablo Gallina. Es actualmente becaria doctoral del CONICET, con lugar de trabajo en el CECOAL (UNNE-CONICET), donde desarrolla sus investigaciones en paleohistología de dinosaurios saurópodos del grupo de los titanosauriformes, bajo la dirección de Alfredo Zurita e Ignacio Cerda.

MFA, provincia de Santa Fe. Fue inaugurado oficialmente el 15 de mayo de 1914 como Museo Escolar "Florentino Ameghino" durante la gobernación de Manuel Menchaca (1912–1916) e impulsado fervientemente por el director del Consejo General de Educación, Don José Amavet. Pero no es sino hasta 1924 cuando adquirió importancia regional gracias al impulso de Roberto Rovere (Fig. 2), quien se puso al frente de la institución. R. Rovere fue un naturalista que incorporó el valor científico a la colección del museo, valorizando el estudio e importancia científica de las piezas ingresadas, y generando el catalogado sistemático de las mismas. Realizó campañas propias y mantuvo una fluida relación con los museos MACN y MLP, de manera tal que parte de estos materiales fueron estudiados por especialistas como Joaquín Frengüelli, Alfredo Castellanos y Ángel Zotta, entre otros (*e.g.*, Frengüelli, 1920). Posteriormente, Guillermo Martínez Achenbach (1943–1978) y Carlos Virasoro (1978–2014) fueron los directores del MFA (Fig. 2.), quienes amplían y organizan las colecciones paleontológicas. En estas etapas se adquirieron calcos de algunos ejemplares de aves y tortugas y se organizaron las exhibiciones, tareas que desde 2014 lleva adelante Andrés Pautasso (Fig. 4), actual

coordinador general del museo. El MFA cuenta con cuatro colecciones. Estas son, por un lado, la Colección Conodonta (MFA-G-C), iniciada en el año 2000 con material donado por el Museo de Paleontología de la UNC y que hoy cuenta con 22 piezas. Luego, la Colección Paleobotánica (MFA-G-PB) cuenta con 219 piezas de maderas petrificadas, restos de polen y helechos fosilizados. La Colección Paleoinvertebrados (MFA-G-PI) contó inicialmente con 1.558 piezas donadas por J. Frengüelli, y fue posteriormente ampliada en el año 2011. Finalmente, cabe mencionar la Colección Paleovertebrados (MFA-G-PV), la cual cuenta con 640 piezas, de las cuales solo algunas pertenecen a restos fragmentarios de reptiles, como placas de tortugas o dientes de cocodrilos (Fig. 3), provenientes principalmente del área de Paraná, del "Mesopo-

TABLA 1 – Lista de anfibios y reptiles fósiles representativos del NOA, procedencia y autores que los estudiaron

Taxón	Materiales	Localidad	Edad y Formación	Referencias
Anuros				
Saltenia ibanezi	*PVL-2010	Puente Morales, Quebrada del Río Las Conchas, Salta	Campaniano, Formación Las Curtiembres	Reig (1959); Parodi Bustos y Kraglievich (1960); Parodi Bustos *et al.* (1960); Parodi Bustos (1962); Báez (1981); Scanferla *et al.* (2011)
Lacertilios				
Lumbrerasaurus scagliai	*MMP 1418	Estancia Pampa Grande, Salta	Eoceno temprano, Formación Lumbrera	Donadio (1985); Brizuela y Albino (2015)
Uquiasaurus heptanodonta	*PVL-6388	San Roque, Quebrada de Humahuaca, Jujuy	Plioceno tardío, Formación Uquía	Daza *et al.* (2012)
Serpientes				
Amaru scagliai	*MMP 4660-M	Estancia Pampa Grande, Salta	Eoceno temprano, Formación Lumbrera	Albino (2018)
Tortugas				
Podocnemis argentinensis	MACN 17988	Quebrada de Humahuaca, Jujuy	Paleoceno tardío, Formación Maíz Gordo	Gasparini y Báez (1975); Báez y Gasparini (1979)
Chelonoidis gallardoi	*MACN 5206	Valle de Santa María, Andahualá, Catamarca	Plioceno medio, Formación Andahualá	Rovereto (1914); de la Fuente (1997a)
Cocodrilos				
Dolichochampsa minima	*MLP 73-II-28-16	Río Tonco, Salta. Acay oeste, Salta. Maimará, Jujuy	Maastrichtiano–Daniano, Formación Yacoraite	Gasparini y Buffetaut (1980)
Bretesuchus bonapartei	*PVL-4735	El Brete, La Candelaria, Salta	Paleoceno tardío, Formación Maíz Gordo	Gasparini *et al.* (1993)
Ayllusuchus fernandezi	*MLP 72-IV-4-2	Mina Aguilar, Jujuy	Eoceno temprano, Formación Lumbrera	Gasparini (1984)
Sebecus sp.?	MLP 79-XI-22-17	Entre Río Bordo y Toro, Salta. Estancia Pampa Grande, Salta	Eoceno temprano, Formación Lumbrera	Gasparini (1984)
Caiman cf. *latirostris*	MLP 89-XII-5-1	Quebrada Salta, Valle Calchaquí, Salta	Mioceno tardío, Formación Palo Pintado	Starck y Anzoteguí (2001); Bona *et al.* (2014)
Gryposuchus sp.	MLP 38-X-30-3	Río Caraparí, Salta	Pleistoceno, Conglomerado de Galarza	Gasparini (1968)
Caiman latirostris	MAS-PALEO-001 2011 FMNH P15029	Río Rosario-Horcones, Rosario de la Frontera, Salta. Aguas Blancas, Salta	Plioceno tardío–Pleistoceno Temprano, Formación Piquete. Pleistoceno Tardío, Estratos del Chaco superior	Patterson (1936); Barrios (2013)

*Materiales holotipos procedentes de afloramientos del NOA.

tamiense" o "Conglomerado osífero", ver más arriba (*e.g.*, MFA-G-PV 40, Fig. 3); y otros materiales cuaternarios (*e.g.*, MFA-G-PV 224, Fig. 3) del Pleistoceno tardío del área de la Laguna Setúbal, Santa Fe (Fig. 1). Estos últimos se encuentran bajo estudio por Raúl Vezzosi, en el marco de proyectos de investigación. R. Vezzosi (Fig. 4) es un paleontólogo egresado de Universidad Nacional del Litoral (grado) y de la UNLP (postgrado), que se dedica principalmente al estudio de mamíferos cuaternarios, pero que trabaja activamente en el desarrollo de la paleontología de vertebrados en la provincia. Finalmente, cabe mencionar que la mayor parte de los materiales de reptiles publicados proveniente de unidades del Neógeno–Cuaternario de la provincia de Santa Fe se encuentran alojados en el MACN (*e.g.*, *Chelonoidis chilensis*; *Phrynops* Wagler, 1830; de la Fuente, 1992, 1997b; Agnolin, 2004).

LA PALEOHERPETOLOGÍA EN EL NOA ARGENTINO

El estudio de la paleoherpetología del NOA tiene sus bases en un amplio registro de anfibios y reptiles fósiles. Gran parte de este registro proviene de distintas localidades fosilíferas cretácico–paleógenas, neógenas y del Cuaternario, de las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca, como La Candelaria, Alemanía y Pampa Grande (Cretácico–Paleógeno, Salta); Mina Aguilar, (Paleógeno, Jujuy), Antofagasta de la Sierra (Paleógeno, Catamarca); Quebrada Salta y Valles Calchaquíes (Neógeno, Salta); Valle de Santa María (Neógeno, Catamarca); Rosario de la Frontera, Río Rosario-Horcones, Quebrada Aguas Blancas, Río Caraparí y Tolombón (Cuaternario, Salta) y Valle de Hualfín (Cuaternario, Catamarca), entre otras (Fig. 1) . Todas estas localidades fueron el escenario del accionar de los numerosos personajes responsables de generar las colecciones paleoherpetológicas del NOA, las diferentes líneas de investigación y la difusión del conocimiento de esa disciplina. A continuación, se mencionan en orden cronológico los principales especialistas que desde principios del siglo XX se dedicaron al estudio de la paleoherpetología de esta región, junto con sus contribuciones más destacadas (ver Tab. 1 para un detalle de los principales taxones, materiales, procedencia y autores).

En 1914, el geólogo italiano Cayetano Rovereto describe a *Geochelone gallardoi* (ver de la Fuente, 1997a), una tortuga terrestre gigante proveniente de la localidad de Andalhualá, Valle de Santa María, Catamarca (Fig. 1; Formación Andalhualá, Mioceno *sensu* Marshall y Patterson, 1981); este material consiste en un caparazón dorsal de un individuo adulto y está actualmente alojado en el repositorio del MACN (holotipo, MACN 5206). En 1936, el paleontólogo estadounidense Bryan Patterson da a conocer un ejemplar de caimán, que asigna a *Caiman latirostris* Daudin, 1802, representado por el sector anterior del cráneo (FMNH P 15029; Fig. 5. 3). Este ejemplar es uno de los más completos de una serie de materiales colectados en la Quebrada de Aguas Blancas (Fig. 1, Formación Chaco, Pleistoceno) por la Standard Oil Company de Nueva Jersey (Estados Unidos de América) en 1934 (Fig. 1) y depositados en el FMNH gracias a la "cortesía" de Eugene Stebbinger (Patterson, 1936).

En 1959, el paleontólogo argentino Osvaldo Reig (Fig. 2) describe *Saltenia ibanezi* sobre la base de numerosos ejemplares provenientes de los niveles de "Areniscas Inferiores" de la Formación Las Curtiembres que afloran en Quebrada de Las Conchas, en las proximidades de la localidad de Alemanía, Departamento La Viña, Salta (Reig, 1959; Fig.1). El holotipo de esta especie (PVL-2010) corresponde a una impresión y contra impresión de un esqueleto casi completo, colectado en la década del '50 por Miguel Ibañez, geólogo de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Casi simultáneamente, Rodolfo Parodi Bustos (Fig. 2) describe otros ejemplares de *Saltenia* Reig, 1959, en base a materiales colectados en esas campañas (Fig. 1; Parodi Bustos, 1962; Parodi Bustos y Kraglievich, 1960; Parodi Bustos *et al.*, 1960). En el año 1981, la paleontóloga Ana María Báez publica una re-descripción de *Saltenia ibanezi* como una especie válida de Pipidae (Báez, 1981).

En el marco de las expediciones paleontológicas lideradas por el paleontólogo José F. Bonaparte, organizadas desde el IML, con colaboración de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa, se realizan los primeros hallazgos de dinosaurios del NOA en las localidades de El Ceibal y El Brete, Departamento La Candelaria, Salta (Fig. 1). Estos materiales corresponden a distintos ejemplares de saurópodos titanosaurios y terópodos ceratosaurios, dromeosáuridos y aves Enantiornithes, provenientes de niveles del Cretácico Tardío (formaciones Los Blanquitos, Lecho y Yacoraite; *e.g.*, Bonaparte *et al.*, 1977; Powell, 1979; Bonaparte y Powell, 1980). Así, se describen *Saltasaurus loricatus* Bonaparte

y Powell, 1980 (holotipo, PVL 4017-92), *Noasaurus leali* Bonaparte y Powell, 1980 (holotipo, PVL 4061), y *Unquillosaurus ceibalii* Powell, 1979 (holotipo, PVL 3670-11).

El paleontólogo Jaime Eduardo "Jimmy" Powell (Fig. 2), formado académicamente como geólogo en la UNT, fue el primer discípulo de J. F. Bonaparte. Bajo su dirección, J. E. Powell desarrolló su tesis doctoral sobre los titanosáuridos de América del Sur, con énfasis en el dinosaurio del sur de Salta, *Saltasaurus loricatus*. J. E. Powell, desde la Facultad de Ciencias Naturales e IML-UNT, hizo del NOA su área de trabajo por más de treinta años, dedicando sus investigaciones principalmente a los vertebrados del Cenozoico de la región, más específicamente en localidades del Paleoceno–Eoceno (formaciones Mealla, Lumbrera y Río Loro). Entre los hallazgos más importantes realizados en sus innumerables exploraciones paleontológicas al sur de Salta se destaca el descubrimiento, en 1982, del sebécido *Bretesuchus bonapartei* Gasparini *et al.*, 1993 (holotipo, PVL 4735; Fig. 5), en el área de El Brete (Fig. 1). También descubrió fósiles de cocodrilos inéditos que están en estudio y rescató fósiles de la especie *Caiman latirostris* en las proximidades de la ciudad de Rosario de la Frontera (Departamento Rosario de la Frontera, Salta; Fig. 5).

Entre las décadas de los '60 y '90, numerosos autores realizaron estudios paleoherpetológicos de descripción, revisión y síntesis de los anfibios y reptiles fósiles del NOA (Tab. 1). Entre ellos deben mencionarse a: Jorge Lucas Kraglievich, quien junto con Parodi Bustos, describió los anuros fósiles de Puente Morales (Parodi Bustos y Kraglievich, 1960); Zulma Brandoni de Gasparini, quien hizo revisiones del registro de reptiles fósiles (*e.g.*, Gasparini, 1981; Gasparini y Báez, 1975) y describió varios cocodrilos como *Dolichochampsa minima* Gasparini y Buffetaut, 1980 (holotipo, MLP 73-II-28-16; material recuperado en el marco de expediciones paleontológicas del MLP y la UNSa), *Ayllusuchus fernandezi* Gasparini, 1984 (holotipo, MLP 72-IV-4-2; Fig. 5; cabe destacar que este material fue recuperado por Jorge Fernández de la UNLaR, importante expedicionario y curador de las colecciones de reptiles y mamíferos triásicos de NOA), *Bretesuchus bonapartei* y *Gryphosuchus* sp. (MLP 38-X-30-3, fragmento mandibular proveniente de la localidad de Río Caraparí; Gasparini, 1968; Fig. 5). También cabe mencionar a A. M. Báez, quien redescribió *Saltenia ibanezi*, y junto con Z. Brandoni de Gasparini hacen una revisión del registro de reptiles fósiles (*e.g.*, Báez, 1981; Báez y Gasparini, 1979); a Marcelo S. de la Fuente, que en 1997 llevó a cabo otra revisión pero con énfasis en tortugas (*e.g.*, de la Fuente, 1997a); a Oscar Donadío, quien describió *Lumbrerasaurus scagliai* Donadío, 1985 (holotipo, MMP 1418; material recuperado en el marco de expediciones paleontológicas en conjunto del MLP y MMP), y a Adriana Albino, la cual estudió el registro de escamados fósiles (*e.g.*, Albino, 1989, 1996). Finalmente, Ricardo Alonso dedicó parte de su trabajo al estudio de huellas de dinosaurios de la región (*e.g.*, Alonso, 1980,

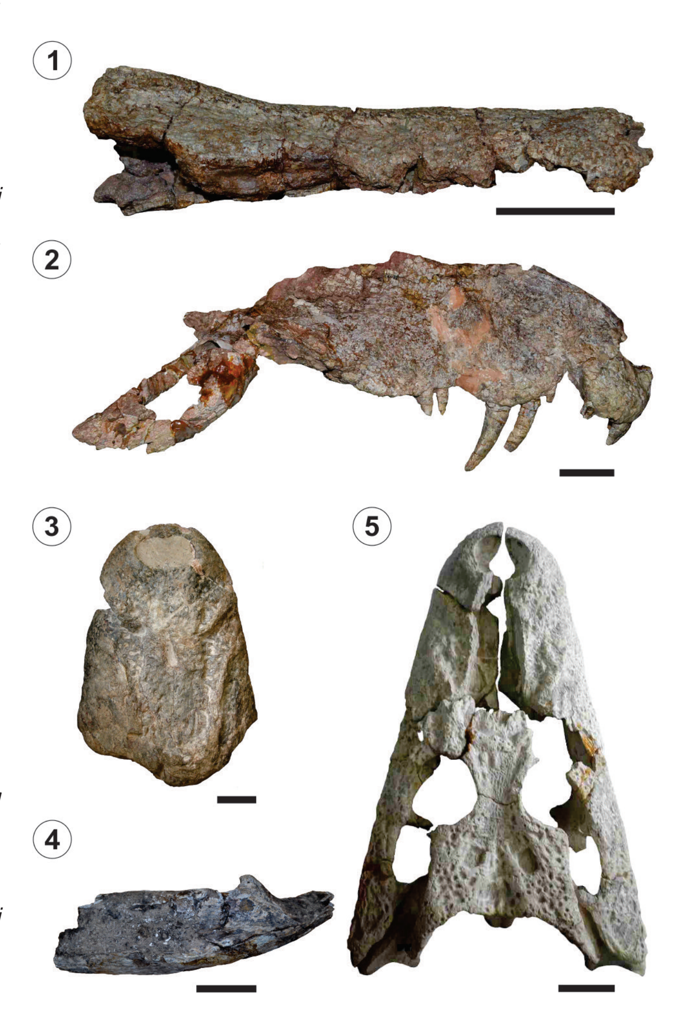


Figura 5. Principales materiales de reptiles fósiles del NOA mencionados en el texto. **1, *Ayllusuchus fernandezi*, MLP 72-IV-4-2**; holotipo, fragmento anterior de cráneo en vista lateral; **2, *Bretesuchus bonapartei*, PVL 4735**, holotipo, cráneo parcialmente completo en vista lateral; **3, *Caiman latirostris*, FMNH P 15029**, sector anterior del cráneo en vista dorsal; **4, *Gryposuchus* sp., MLP 38-X-30-3**, fragmento posterior de hemimandíbula izquierda en vista lateral; **5, *Caiman latirostris*, MAS-PALEO-001/ 2011**, cráneo parcialmente completo en vista dorsal. Escala= 5 cm.

Alonso *et al.*, 1988) y en sus exploraciones mineras halló restos fósiles de tortugas y cocodrilos.

En relación a los escamados fósiles del NOA, más recientemente Santiago Brizuela realizó varios estudios de revisión y síntesis (*e.g.*, Brizuela, 2010; Albino y Brizuela, 2015), y A. Albino describió *Amaru scagliai* Albino, 2018 (holotipo, MMP 4660-M), sobre la base de un grupo de vértebras provenientes de niveles eocenos de la Formación Lumbrera en la localidad de Pampa Grande (Fig. 1). Asimismo, Daza *et al.* (2012) describieron el iguanoideo *Uquiasaurus heptanodonta* sobre la base de restos fragmentarios de cráneo (el holotipo PVL 6388 correspondiente a un fragmento de premaxilar y un fragmento de maxilar) y mandíbula (cuatros dentarios), provenientes de afloramientos del Plioceno tardío en la localidad de San Roque, al sur de Humahuaca, provincia de Jujuy (Fig. 1). En cuanto a los cocodrilos fósiles, en la última década, Francisco Barrios y Paula Bona describieron especímenes de caimanes, representados por restos de cráneo y/o mandíbula (MAS-PALEO-001/ 2011 y MLP 89-XII-5-1; Fig. 5), provenientes de distintas unidades litoestratigráficas de las zonas de Rosario de la Frontera y Valles Calchaquíes, de la provincia de Salta (*i.e.*, Formación Piquete, Plioceno/Pleistoceno; Formación Palo Pintado, Mioceno tardío; respectivamente; Fig.1; Starck y Anzótegui, 2001; Barrios, 2013; Bona *et al.*, 2014). Cabe destacar que F. Barrios (Fig. 4) es egresado de la UNSa, especialista en cocodrilos fósiles y actualmente se encuentra terminando su doctorado en paleoneurología de notosuquios en la UNLP, bajo la dirección de P. Bona y Ariana Paulina Carabajal. Finalmente, Gerardo Zacarías, M. S. de la Fuente y Evangelos Vlachos realizaron los estudios más recientes de revisión del registro fósil de tortugas, incluyendo aquellas registradas en el NOA (*e.g.*, de la Fuente *et al.*, 2018).

Principales instituciones del NOA vinculadas con el estudio de la paleoherpetología: colecciones, protagonistas y líneas actuales de investigación

En las provincias de Catamarca, Salta y Jujuy, muchas de las prestigiosas instituciones vinculadas con las ciencias de la tierra como la Universidad Nacional de Catamarca, UNJu, UNSa, institutos y museos, en general no son repositorios de colecciones paleoherpetológicas. No obstante, entre estos, deben mencionarse el MCN (UNSa) y el Museo de Geología, Mineralogía y Paleontología (UNJu). El MCN es uno de los más antiguos del NOA; fue creado el 16 de julio de 1881 por el entonces Gobernador de Salta Miguel S. Ortíz, con el nombre de Museo de Historia Natural. A lo largo de su historia, este museo fue cambiando de nombre y de ubicación (Museo de Productos Regionales, Museo Provincial de Fomento, Museo Provincial de Ciencias Naturales), centrando sus incumbencias en disciplinas como la biología y la geología. Desde 1950 funcionó como dependencia de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNT y, al crearse la UNSa en 1972, fue transferido a la nueva casa de altos estudios salteña. Al ser un módulo académico de la UNSa, el MCN tiene un perfil definido por los tres aspectos principales: investigación, docencia y extensión-transferencia a la comunidad. Las colecciones científicas del MCN son geológicas, paleontológicas y biológicas, estas últimas integradas por especímenes de plantas, muestras de polen, pieles, peces, anfibios, reptiles e insectos que, en algunos casos, también forman parte de las exhibiciones. Por su parte, el Museo de Geología, Mineralogía y Paleontología (UNJu) fue creado al mismo tiempo que el Instituto de Geología y Minería (UNJu), por gestión de la UNT el 29 de mayo de 1946 y en 1977 ambos se incorporan formalmente a la UNJu.

MAS, provincia de Salta. El MAS-Salta depende de la Subsecretaría de Patrimonio Cultural, dependiente a su vez de la Secretaría de Cultura de la provincia de Salta. Fue inaugurado el 21 de abril de 1975 como Museo Arqueológico de Salta y en el año 1984 pasó a tomar la denominación que lleva en la actualidad. Además de su función como institución educativa y científica, el MAS-Salta es el organismo encargado de ejecutar la legislación vigente referida al patrimonio arqueológico y paleontológico de la provincia, como también de intervenir en el otorgamiento de permisos de investigación, educación no formal, asesoramiento a distintas instituciones y el rescate y difusión del patrimonio cultural. De este modo, el edificio tiene importantes colecciones arqueológicas, etnográficas y paleontológicas, con materiales provenientes principalmente de distintos sitios de región. Actualmente no hay paleoherpetólogos trabajando en esta institución y no se cuenta con información sobre especialistas en esta disciplina que hayan trabajado aquí.

Museo de Ciencias Naturales y el Petróleo "Prof. Rodolfo

Parodi Bustos", provincia de Salta. El Museo fue creado el 29 de octubre de 1993 con el fin de exhibir las piezas arqueológicas y paleontológicas colectadas por Dante Tejada Aparicio y un grupo expedicionario local, en el marco de campañas realizadas a las quebradas de la selva pedemontana de las yungas salto-jujeñas en el Municipio de General Enrique Mosconi. Las colecciones paleontológicas de este museo, que también forman parte de sus exhibiciones, comprenden fósiles de invertebrados del Paleozoico y Mesozoico y vertebrados del Cenozoico, principalmente integrantes de la megafauna sudamericana, como gliptodontes, mastodontes y megaterios, entre otros. En cuanto a reptiles fósiles, entre sus colecciones se encuentra el ejemplar MAS-PALEO-001/ 2011 de *Caiman latirostris* (Barrios, 2013; Fig. 5). Al igual que en el MAS-Salta, no hay paleoherpetólogos que trabajen o hayan trabajado en esta institución.

Cátedra de Paleontología General, Facultad de Ciencias Naturales, UNSa, provincia de Salta. Se encuentra ubicada en el predio del Complejo General San Martín de la UNSa y pertenece a la Escuela de Geología. El repositorio de esta cátedra incluye especímenes del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, siendo preponderantes los invertebrados fósiles paleozoicos. Muchos de los especímenes de esta colección fueron adquiridos por medio de intercambio con otras instituciones, tanto del país como del extranjero. Entre los materiales de reptiles fósiles aquí depositados se pueden mencionar restos de tortugas sin estudiar, ejemplares de *Saltenia ibanezi*, un fémur y osteodermos de *Saltasaurus loricatus*, y restos postcraneanos y craneanos referidos a *Dolichochampsa minima*.

IBIGEO, provincia de Salta. El IBIGEO (CONICET-UNSa) es un instituto de investigación científica que surgió en 2005 por iniciativa de investigadores de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa. El instituto reúne especialistas en distintas disciplinas que llevan a cabo investigaciones financiadas por el Consejo de Investigación Universidad Nacional de Salta, CONICET y Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica. En 2009, el instituto se convirtió en una Unidad Ejecutora de doble dependencia del CONICET y la UNSa, y a partir de 2010 forma parte del Centro Científico Tecnológico Salta. Esta institución cuenta con un pequeño plantel de investigadores y becarios dedicados a la paleoherpetología de la región. También cuenta con un repositorio y laboratorio de preparación de fósiles. Las líneas de investigación llevadas adelante por este grupo de especialistas están enfocadas en la evolución de los reptiles actuales y fósiles, desde una perspectiva morfológica y ontogenética. Entre estos se encuentran A. Scanferla, Linda Díaz Fernández y Mariana Chuliver Pereyra. A. Scanferla (Fig. 4) es egresado de la UNLP e Investigador Adjunto del CONICET. Su línea de investigación se enfoca en la evolución de las serpientes sudamericanas, con base en el estudio de formas fósiles y actuales. Por su parte, M. Chuliver Pereyra y L. Díaz Fernández (Fig. 4), ambas becarias postdoctorales del CONICET y egresadas de la UNLP y UNSa respectivamente, desarrollan líneas de investigación centradas en la ontogenia de serpientes actuales para entender la evolución morfológica del grupo.

Museo del Hombre, provincia de Catamarca. Este museo, regional y mundialmente conocido por sus colecciones arqueológicas y antropológicas, se encuentra ubicado en la localidad de Antofagasta de la Sierra, en la provincia de Catamarca. Es repositorio de piezas de la Cultura Aguada, esculturas de piedra suplicantes de la Cultura Alamito y de momias naturales pertenecientes a la cultura Belén III, que datan de 1.470–1.590 años aproximadamente, y que fueron rescatadas durante la pavimentación de la Ruta Nacional N° 60 (a la altura del paraje Loro Huasi). Entre los especímenes de anfibios y reptiles fósiles alojados en sus colecciones se encuentran restos fragmentarios de anuros, escamados (lacertilios y serpientes), tortugas, y cocodrilos descriptos por Babot *et al.* (2018).

AGRADECIMIENTOS

Este artículo fue posible gracias a la colaboración de numerosas personas de distintas instituciones del NEA y NOA, a las que deseamos agradecer especialmente. De la provincia de Corrientes, a J. M. Robledo, División Paleobotánica, CECOAL (UNNE); V. Espíndola, Curadora de la colección Paleontológica del CECOAL; A. Miño y A. Zurita (UNNE). De la provincia de Ente Ríos, a C. Piña, D. Brandoni y J. I. Noriega (CICyTTP); J. Peña, C. Ceruti, G. Bahler y M. E. Ghiglione (MAS-ER). De la provincia de Santa Fe, a A. Pautasso y R. Vezzosi (MCA). De la provincia de Salta, a V. Aquino (UNSa) y A. Tolaba (MUPET). Queremos agradecer también a Z. Gasparini, L. Salgado y J. Desojo por invitarnos a participar de este volumen especial, y a los revisores y equipo de edición-producción de la PE-APA que con sus valiosos comentarios ayudaron a mejorar la versión final de este manuscrito. Finalmente nuestro especial agradecimiento a E. P. Tonni, por facilitarnos fotos inéditas, a M. S. de la Fuente, y M. Bond.

REFERENCIAS

Acosta Hospitaleche, C. A. y Tonni, E. P. (2022). Historia de los estudios paleornitológicos en el Museo de La Plata. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *22*(1), 275–282.

Agnolin, F. (2004). Comentarios sobre las tortugas Testudinidae (Reptilia, Chelonii) del Pleistoceno de Argentina. *Studia Geologica Salamanticensia*, *40*, 91–101.

Albino, A. M. (1989). *Los Booidea (Reptilia: serpientes) extinguidos del territorio argentino*. [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4685.

Albino, A. M. (1996). The South America Fossil Squamata (Reptilia: Lepidosauria). *Münchner Geowissenschaftliche Abhandlungen A*, *30*, 185–202.

Albino, A. M. (2018). New macrostomatan snake from the Paleogene of northwestern Argentina. *Geobios*, *51*(3), 175–179.

Albino, A. M. y Brizuela, S. (2015). Avances en el conocimiento de los reptiles escamosos fósiles continentales de América del Sur. En M. Fernández y Y. Herrera (Eds.), *Reptiles Extintos - Volumen en Homenaje a Zulma Gasparini. Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *15*(1), 31–39.

Albino, A. M. y Carlini, A. A. (2008). First Record of *Boa constrictor* (Serpentes, Boidae) in the Quaternary of South America. *Journal of Herpetology*, *42*(1), 82–88.

Alonso R. N. (1980). Icnitas de dinosaurios (Ornithopoda, Hadrosauridae) en el Cretácico Superior del norte argentino. *Acta Geológica Lilloana*, *15*(2), 55–64.

Alonso, R. N., Berman, W. D., Bond, M., Carlini, A. A., Pascual, R. y Reguero, M. A. (1988). Vertebrados Paleógenos de la Puna Austral: sus aportes a la evolución biogeográfica. *Actas de las 5° Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados* (pp. 38–39). La Plata.

Ambrosetti, J. (1893). Contribución al estudio de tortugas oligocenas de los terrenos terciarios antiguos de Paraná. *Boletín Instituto Geográfico Argentino*, *14*, 489–499.

Argañaraz, B. y Piña, C. I. (2000). Quelonios de la Formación Ituzaingó (Mioceno superior-Plioceno), en Villa Urquiza, Entre Ríos, Argentina. En F. G. Aceñolaza y R. Herbst (Eds.), *El Neógeno Argentino* (pp. 255–261). Revista del Instituto Superior de Correlación Geológica, Serie Correlación Geológica.

Auffenberg, W. (1969). Land Chaco tortoise. *Institute Turtle and Tortoise Society Journal*, *3*, 16–19.

Babot, J. M, Aceñolaza, G. F., Carrizo, H. A. y García López, D. A. (2018). Registro fósil de la Puna. En H. R. Grau, J. M. Babot, A. E. Izquierdo y A. Grau (Eds.), *La Puna argentina: naturaleza y cultura* (pp. 117–140). Fundación Miguel Lillo, Serie Conservación de la Naturaleza.

Báez, A. M. (1981). Redescription and relationships of *Saltenia ibanezi,* a late Cretaceous pipid frog from Northwestern Argentina. *Ameghiniana*, *18*(3–4), 127–154.

Báez, A. M. y Desojo, J. B. (2022). Los anfibios fósiles de la colección del Museo de La Plata. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *22(*1), 235–244.

Báez, A. M. y Gasparini, Z. (1979). The South American Herpetofauna. An evaluation of the fossil record. En W. E. Duellman (Ed.), *The South American Herpetofauna: Its origins, evolution and dispersal* (pp. 29–54). Museum of Natural History, University of Kansas.

Barrios, F. (2013). Presencia de *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) (Crocodylia, Alligatoridae) en la Formación Piquete (Plioceno–Pleistoceno temprano) de la provincia de Salta, Argentina: implicancias paleoambientales y sistemáticas. *Ameghiniana*, *50*(5), 522–534.

Bona, P. y Barrios, F. (2015). The Alligatoroidea of Argentina: an update of its fossil record. En M. Fernández y Y. Herrera (Eds.), *Reptiles Extintos - Volumen en Homenaje a Zulma Gasparini. Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *15*(1), 143–158.

Bona, P. y Paulina Carabajal, A. (2013). *Caiman gasparinae* sp. nov., a huge alligatorid (Caimaninae) from the late Miocene of Paraná, Argentina. *Alcheringa: An Australiaan Journal of Palaeontology*, *37*(4), 1–12.

Bona, P., Riff, D. y Gasparini, Z. B. (2013). Late Miocene crocodylians from northeast Argentina: new approaches about the austral components of the Neogene South American crocodilian fauna. *Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, *103*(3–4), 551–570.

Bona, P., Starck, D., Galli, C., Gasparini, Z. y Reguero, M. (2014). *Caiman* cf. *latirostris* (Alligatoridae, Caimaninae) in the Late Miocene Palo Pintado Formation, Salta province, Argentina: paleogeographic and paleoenvironmental considerations. *Ameghiniana*, *51*(1), 26–36.

Bonaparte, J. F. y Powell, J. E. (1980). A continental assemblage of tetrapods from the Upper Cretaceous of Northwestern Argentina Sauropoda-Coelurosauria-Carnosauria-Aves). *Mémoires de la Société Géologique de France*, *139*, 19–28.

Bonaparte, J. F., Salfity, J. A., Bossi, G. y Powell, J. E. (1977). Hallazgo de dinosaurios y aves cretácicas en la Formación Lecho de El Brete (Salta), próximo al límite con Tucumán. *Acta Geologica Lilloana*, *14*, 5–17.

Bravard, A. (1858). *Monografía de los terrenos marinos terciarios del Paraná*. Imprenta del Registro Oficial Paraná.

Brizuela, S. (2010). *Los lagartos continentales fósiles de la Argentina (excepto Iguania)*. [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata] Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4297.

Brizuela, S. y Albino, A. M. (2015). First tupinambinae teiid (Squamata, Teiidae) from the Palaeogene of South America. *Historical Biology: An International Journal of Paleobiology*, *28*(4), 571–581.

Broin, F. y de la Fuente, M. S. (1993). Les tortues fossiles d'Argentine: synthèse. *Annales de Paléontologie*, *79*(3), 169–232.

Brochu, C. A. y Sumrall, C. D. (2020). Modern cryptic species and crocodylian diversity in the fossil record. *Zoological Journal of the Linnean Society*, *189*(2), 700–711.

Burmeister, G. (1883). Reprint of Bravard, A. (1858). Monografía de los terrenos marinos terciarios del Paraná. *Annales del Museo Público de Buenos Aires*, *3*, 45–94.

Cione, A. L., Casciotta, J. R., Azpelicueta, M. M., Barla, M. J. y Cozzuol, M. A. (2005). Peces marinos y continentales del Mioceno del área Mesopotámica Argentina, procedencia estratigráfica y relaciones biogeográficas. *Miscelánea INSUGEO*, *14*, 49–64.

Daza J. D., Abdala, V., Arias, J. S., García-López, D. y Ortiz, Pablo. (2012). Cladistic analysis of Iguania and a fossil lizard from the Late Pliocene of northwestern Argentina. *Journal of Herpetology*, *46*(1), 104–119.

de la Fuente, M. S. (1992). Las tortugas Chelidae del Terciario superior y Cuaternario del territorio argentino. *Ameghiniana*, *29*(3), 211–229.

de la Fuente M. S. (1997a). Las tortugas terrestres gigantes del Mioceno tardío–Plioceno del territorio argentino. *Studia Geologica Salmanticensia*, *33*, 91–120.

de la Fuente, M. S. (1997b). Las tortugas pleistocenas del extremo meridional de la provincia de Santa Fé, Argentina. *Studia Geológica*

Salmanticensia, *33*, 67–90.

de la Fuente M. S., Noriega, J. I. y Piña, C. I. (2002). *Trachemys dorbigni* (Duméril y Bibron, 1835) (Cryptodira: Emydidae) en el Pleistoceno tardío de la Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Cuadernos de herpetología*, *16*, 65–72.

de la Fuente, M. S., Zacarías, G. G. y Vlachos, E. (2018). A review of the fossil record of the South American turtles of the clade Pan-Testudinoidea. *Bulletin of the Peabody Museum of Natural History*, *59*(2), 269–286.

De Valais, S., Apesteguía, S. y Udrizar Sauthier, D. (2003). Nuevas evidencias de dinosaurios de la Formación Puerto Yeruá (Cretácico), Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Ameghiniana*, *40*(4), 631–635.

Donadío, O. E. (1985). Un nuevo lacertilio (Squamata, Sauria, Teiidae) de la Formación Lumbrera (Eoceno Temprano) provincia de Salta, Argentina. *Ameghiniana*, *22*(3–4), 221–228.

Frengüelli, J. (1920). Contribución al conocimiento de la geología de Entre Ríos. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, *24*, 55–256.

Gasparini, Z. B. (1968). Nuevos restos de *Rhamphostomopsis neogaeus* (Burm.) Rusconi 1933 (Reptilia, Crocodilia) del "Mesopotamiense" (Plioceno medio–superior) de Argentina. *Ameghiniana*, *5*(8), 299–311.

Gasparini, Z. B. (1981). Los Crocodylia fósiles de la Argentina. *Ameghiniana*, *18*(3–4), 177–205.

Gasparini, Z. B. (1984). New Tertiary Sebecosuchia (Crocodylia: Mesosuchia) from Argentina. *Journal of Vertebrate Paleontology*, *4*(1), 85–95.

Gasparini, Z. B. y Báez, A. M. (1975). Aportes al conocimiento de la Herpetofauna Terciaria de la Argentina. *Actas del 1° Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía* (pp. 377–416). San Miguel de Tucumán.

Gasparini, Z. B. y Bufettaut, E. (1980). *Dolichochampsa minima*, n. g. n. sp., a representative of a new family of eusuchian crocodiles from the Late Cretaceous of Northern Argentina. *Neues Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen*, *5*, 257–271.

Gasparini, Z. B., Fernández, M. y Powell, J. (1993). New tertiary sebecosuchians (Crocodylomorpha) from South America: Phylogenetic implications. *Historical Biology*, *7*(1), 1–19.

Herrera, Y. y Fernández, M. S. (2022). El estudio de los reptiles marinos mesozoicos en el Museo de La Plata. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *22*(1), 265–274.

Iriondo, M. H. (2010). *Geología del Cuaternario en Argentina*. Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino".

Krause, M. y Piña, C. I. (2012). Reptilian coprolites in the Eocene of central Patagonia, Argentina. *Journal of Vertebrate Paleontology*, *86*(3), 527–538.

Langston, W. (1965). Fossil crocodilians from Colombia and the Cenozoic History of the Crocodilia in South America. *University of California Publication of Geological Sciences*, *52*, 1–157.

Manzano, A., Noriega, J. I. y Joyce, W. (2009). The tropical tortoise *Chelonoidis denticulata* (Testudines: Testudinidae) from the late Pleistocene of Argentina and its paleoclimatological implications. *Journal of Paleontology*, *83*(6), 975–980.

Marshall, L. G. y Patterson, B. (1981). Geology and Geochronology of the mammal bearing Tertiary of the Valley of Santa María and Río Corral Quemado, Catamarca Province, Argentina. *Fieldiana Geology*, *9*, 1–80.

Martinelli, A. G., Agnolín, F. L., Ezcurra, M. D., Isasi, M. y Novas, F. E. (2022). El Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y los aportes a la paleoherpetología argentina. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *22*(1), 188–207.

Noriega, J., Manzano, A., de la Fuente, M. S. y Tonni, E. (2000). Un Testudininae gigante (Chelonii: Cryptodira) del Pleistoceno de la Provincia de Corrientes, Argentina. *Ameghiniana*, *37*(3), 321–326.

Noriega, J. I., Schmidt, G. I., Ferrero, B. S., De Paoli, G. L., Correa, G. y Pérez, R. (2015). Relocalización de algunos holotipos de mamíferos fósiles entrerrianos nominados por Florentino Ameghino. *Ameghiniana, Suplemento Resúmenes*, *52*(4), 30R.

Otero, A., Bona, P., de la Fuente, M. S. y Desojo, J. B. (2022). El estudio de los reptiles continentales en el Museo de La Plata: historia, protagonistas y líneas actuales de investigación. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, *22*(1), 245–264.

Parodi Bustos, R. (1962). Los anuros Cretácicos del Puente Morales (Salta) y sus vinculaciones con *Shelania pascuali* Casamiquela (Chubut) y *E. reuningi* Haughton de África del Sur. *Revista de la Facultad de Ciencias Naturales de Salta*, *1*(3), 83–85.

Parodi Bustos, R. y Kraglievich, J. L. (1960). A propósito de los anuros cretácicos descubiertos en la provincia de Salta. *Revista de la Facultad de Ciencias Naturales de Salta*, *1*(2), 37–40.

Parodi Bustos, R., Figueroa Caprini, M., Kraglievich, J. L. y del Corro, G. (1960). Nota preliminar acerca del yacimiento de anuros extinguidos de Puente Morales (Dep. Guachipas, Prov. de Salta). *Revista de la Facultad de Ciencias Naturales de Salta*, *1*(2), 5–25.

Patterson, B. (1936). *Caiman latirostris* from the Pleistocene of Argentina, and a summary of South American Cenozoic Crocodilia. *Herpetologica*, *1*(2), 43–54.

Piña, C. I. y Argañaraz, B. (2000). Presencia del género *Caiman* (Crocodylia: Alligatoridae) en la Formación Ituzaingó (Mioceno Superior-Plioceno), Entre Ríos, Argentina. En F. G. Aceñolaza y R. Herbst (Eds.), *El Neógeno Argentino* (pp. 255–261). Revista del Instituto Superior de Correlación Geológica, Serie Correlación Geológica.

Powell, J. E. (1979). Sobre una asociación de dinosaurios y otras evidencias de vertebrados del Cretácico Superior de la región de la Candelaria, Prov. de Salta, Argentina. *Ameghiniana*, *16*(1–2), 191–204.

Reig, O. A. (1959). Primeros datos descriptivos sobre los anuros del Eocretáceos de la provincia de Salta (Rep. Argentina). *Ameghiniana*, *1*(4), 3–8.

Rovereto, C. (1912). Los cocodrilos fósiles de las capas del Paraná. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, *15*(22), 339–368.

Rovereto, C. (1914). Los Estratos Araucanos y sus fósiles. *Anales del Museo de Historia Natural Buenos Aires*, *25*, 1–24.

Rusconi, C. (1933). Observaciones críticas sobre reptiles Terciarios de Paraná (Familia Alligatoridae). *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, *20,* 1–52.

Scanferla, A., Agnolin, F., Novas, F. E., de la Fuente, M., Bellosi, E., Báez, A. M. y Cione, A. (2011). A vertebrate assemblage of Las Curtiembres Formation (Upper Cretaceous) of northwestern Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, *13*(2), 195–204.

Starck, D. y Anzótegui, L. M. (2001). The late Miocene climatic change- Persistence of a climatic signal through the orogenic stratigraphic record in northwestern Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, *14*(7), 763–774.

Wieland, G. R. (1923). A New Paraná pleurodiran. *American Journal Science*, *5*(25), 1–14.

Zacarías, G. G., de la Fuente M. S., Fernández M. S., y Zrurita A. E. (2013). Nueva especie de tortuga terrestre gigante del género

Chelonoidis Fitzinger, 1835 (Cryptodira: Testudinidae), del Miembro Inferior de la Formación Toropí/Yupoí (Pleistoceno tardío/ Lujanense), Bella Vista, Corrientes, Argentina. *Ameghiniana*, *50*(3), 298–318

Zhao, Z. y Ding, S. H. (1976). Discovery of the dinosaurian eggshells from Alxa, Ningxia and its Stratigraphical meaning. *Vertebrata PalAsiatica*, *14*, 42–45.

doi: 10.5710/PEAPA.27.04.2021.357

Recibido: 10 de diciembre 2020
Aceptado: 27 de abril 2021
Publicado: 13 de mayo 2022

